

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1927-1928 — N° 129

L'APPROVISIONNEMENT

de

LYON en LAIT

Les fraudes par mouillage et écrémage

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le **27 FEV 1928**

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Jean ARNAUD

Né le 7 Juillet 1905 à MALLEMOISSON (Basses-Alpes)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

—
1928

L'APPROVISIONNEMENT DE LYON EN LAIT

Les fraudes par mouillage et écrémage



Digitized by the Internet Archive
in 2026

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année scolaire 1927-1928 — N° 129

L'APPROVISIONNEMENT

de

LYON en LAIT

Les fraudes par mouillage et écrémage

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le

27 FEV 1928

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Jean ARNAUD

Né le 7 Juillet 1905 à MALLEMOISSON (Basses-Alpes)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU
42, Quai Gailleton, 42

1928

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur..... M. CH. PORCHER.
Directeur honoraire. M. F.-X. LESBRE.
Professeur honoraire M. ALFRED FAURE, ancien Directeur.

PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie..	MM. PORCHER
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale, Parasitologie et Maladies parasitaires.....	MAROTEL
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Téra- tologie, Extérieur	N...
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale	JUNG
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique, Inspection des denrées alimentaires et des établis- sements classés soumis au contrôle vétérinaire...	BALI.
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, Clinique, Sémiologie et Propédeutique, Jurispru- dence vétérinaire	CADEAC
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnas- siers, Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique.....	CUNY
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies micro- biennes et police sanitaire, Clinique.....	BASSET
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale.	LETARD

CHEFS DE TRAVAUX

MM. AUGER. MM. TAPERNOUX.
LOMBARD. TAGAND.



EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. le Dr P. COURMONT, Professeur à la Faculté de Médecine,
Officier de la Légion d'Honneur.

Assesseurs : M. le Professeur Ch. PORCHER, Directeur de l'Ecole Vétéri-
naire, Officier de la Légion d'Honneur.

M. le Professeur Et. LETARD, de l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les
opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent
être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent
leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MON FRÈRE

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR P. COURMONT

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR CH. PORCHER
Directeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. LETARD

A TOUS NOS MAÎTRES
DE L'ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Avant-Propos

La présentation de ce travail nous fournit l'occasion d'accomplir un agréable devoir : celui d'adresser à tous nos Maîtres de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon nos remerciements les plus sincères pour l'aide aussi soutenue que bienveillante et les marques d'intérêt qu'ils n'ont cessé de nous donner.

Nous leur témoignons ici notre profonde gratitude pour les enseignements précieux et renommés qu'ils nous ont prodigués.

Nous tenons tout particulièrement à remercier M. le Professeur Ch. Porcher, Directeur de notre Ecole, qui a grandement facilité notre tâche en nous comblant de ses conseils éclairés et en nous guidant dans nos recherches entreprises dans son laboratoire de Chimie.

Il a été l'instigateur de notre travail, qu'il n'a cessé de contrôler et de diriger : nous lui en exprimons ici notre vive reconnaissance.

Nos remerciements s'adressent également à M. Courmont, professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine, qui nous a fait l'honneur de présider notre thèse, et à M. Letard, professeur de Zootechnie, qui a bien voulu faire partie du Jury.

L'APPROVISIONNEMENT DE LYON EN LAIT

Les fraudes par mouillage et écrémage

Introduction

Il est incontestable que l'opinion publique s'intéresse beaucoup plus qu'autrefois à la question du lait. Il est vrai que cela ne lui était pas difficile, parce qu'on peut dire qu'elle l'avait pour ainsi dire jusqu'ici laissée complètement de côté, ne se rendant pas compte de l'importance qu'elle avait dans l'économie domestique.

A la *Semaine du Lait*, tenue sous les auspices de la *Foire de Lyon*, au mois de novembre 1925, le Professeur Ch. Porcher, dans une conférence, fit remarquer combien grande était la part qui revenait au lait, au beurre et au fromage dans la consommation familiale. Sur 100 francs de dépense de bouche, la boisson exceptée, cette part atteint de 25 % à 45 %, plus proche en moyenne de 35 % à 40 % que du taux le plus bas, et encore, faisait remarquer le Professeur Ch. Porcher, le Français ne doit pas être considéré comme un gros consommateur des produits de la laiterie, certains peuples étrangers l'emportant de beaucoup sur lui en cette matière.

Le consommateur dont il faut relever tout à la fois l'insouciance et l'incrédulité, l'exigence et la bêtise, est

après tout fort mal éclairé, sur tout ce qui touche au lait et à ses dérivés. Il ne tient pas à l'être, pourrait-on dire, du moins semble-t-il le montrer par son ignorance délibérément affichée. Il est fort sensible aux articles dont le fond manque de solidité qu'il peut lire dans les journaux quotidiens, parce qu'ils prêchent l'abaissement des prix, crient à la vie chère, alors que l'examen consciencieusement fait des circonstances économiques qui pèsent sur la production, le commerce et l'industrie du lait, devrait montrer à leurs rédacteurs de quelles difficultés est entourée la recherche d'une solution équitable (1). On prête facilement une oreille attentive, chaque fois qu'on lit que les choses sont trop chères, parce que les arguments tendancieux sont toujours les plus facilement acceptés, alors même qu'ils ne seraient par toujours compris. Mais, on se détourne volontiers de l'étude soignée, documentée, qui met en relief nettement la valeur des choses. On croit volontiers qu'elle est dictée par des intérêts puissants, mais qui se cachent, et on ferme les yeux à l'évidence.

La question du lait n'a pour ainsi dire été abordée dans la grande presse, pendant la guerre et depuis, que sous son angle économique. Et cependant, nombreux sont ses autres aspects, liés fortement d'ailleurs les uns aux autres. Il y a le côté social avec ses exigences relatives avant tout à l'alimentation du premier âge ; il y a le côté hygiénique qui devrait peser si fortement sur la production du lait. La malpropreté qui préside,

(1) Ch. Porcher. *Réflexions sur la crise du lait. Le Lait*, p, 197, 1928.

— c'est bien le mot, — peut-être 99 fois sur 100 à la récolte de cette matière première, si nécessaire, charge le lait au début de sa vie commerciale de tels impédiments, qu'elle compromet par trop les usages auxquels on le destine.

Tous ceux, sans une seule exception, qui sont mêlés aux questions laitières, ne manqueront pas de remarquer et de relever les préjudices importants que subissent leurs affaires du fait du manque de soins à l'origine dont est entourée la production du lait. Si l'on pouvait chiffrer toutes les pertes subies par l'industrie laitière, du fait de la saleté originelle de la matière première, pertes dans le rendement et dans la qualité, c'est certainement par centaines de millions, — peut-être même dépasserait-on le milliard, — qu'il faudrait compter.

Les efforts faits par les gens consciencieux pour améliorer la récolte du lait n'ont jusqu'ici donné que très peu de résultats. La dispersion de la matière première en est la cause, mais elle n'est pas la seule ; la principale peut-être, c'est l'insouciance voulue, déterminée du producteur, surtout lorsque le lait est convoité par plusieurs concurrents. Comment pourrait-on, dans ces conditions, changer sa mentalité, lui faire comprendre que la propreté à l'origine, disons mieux, l'absence de malpropreté, est le facteur essentiel de la qualité de la marchandise et qu'il dépend de lui de donner à cette valeur son maximum.

Nous sommes bien loin encore de cet idéal, et c'est en quelque sorte désabusé que l'on jette un coup d'œil sur la faiblesse des résultats, en face des efforts im-

menses accomplis pour éclairer les gens, les convaincre et les éduquer. Du moins, tiendrons-nous ce langage pour notre pays, puisqu'ailleurs, il est permis de constater avec quel souci des réalisations, les Pouvoirs Publics, — les conducteurs en somme de l'opinion publique, qu'il faut souvent violenter pour en tirer quelque chose, — s'efforcent de trouver des solutions qui servent avant tout l'intérêt général. Nous en indiquerons au cours de ce travail.

La responsabilité de ces Pouvoirs Publics ne saurait être éludée, car le reproche d'ignorance ne peut leur être adressé. Il leur appartient donc de prendre toutes mesures pour assurer à la production et à l'industrie du lait la loyauté exigible ; or, qui dit loyauté, dit avant tout, *propreté*, et après, *absence de fraudes*.

Dans cette étude, nous laisserons de côté la question d'hygiène que nous venons d'évoquer si rapidement et nous nous en tiendrons uniquement à celle des fraudes, surtout aux deux fraudes les plus courantes : l'écramage et le mouillage.

Nous avons fait remarquer un peu plus haut que les difficultés rencontrées sur le terrain économique pour l'établissement des prix, ont amené parfois la compression de ceux-ci à un point tel qu'elles ont aidé au développement des fraudes. La fraude est vieille comme le monde pour toutes choses, mais pour le lait encore mieux, tellement elle est facile à exécuter. L'amour du lucre et du bénéfice illicite est très humain ; aussi, les moments difficiles, comme ceux que nous vivons bientôt depuis quinze ans, ne peuvent-ils qu'en favoriser l'essor.

CHAPITRE PREMIER

Le ravitaillement en lait de Lyon

L'agglomération lyonnaise approche 650.000 habitants. Elle est formée de la ville de Lyon, dont la population dépasse 575.000 âmes, de la ville de Villeurbanne, qui a plus de 50.000 habitants, de Caluire, de Cuire, etc., etc.

Nous ne nous attarderons pas, dans ce travail, sur les conditions dans lesquelles la ville de Lyon est alimentée en lait, ou du moins nous n'en retiendrons que celles qui nous permettent d'expliquer pourquoi les fraudes sont plus fréquentes dans tel cas que dans tel autre.

Si l'on veut des renseignements détaillés sur l'approvisionnement de Lyon en lait, il faut se reporter au travail déjà ancien de MM. Ch. Porcher, G. Birbis et Cl. Morel (1), paru en 1916, travail agrémenté de deux

(1) L'approvisionnement de Lyon en lait. Asselin et Heuzéau, éd., Paris, 1916.

cartes fort intéressantes sur le bassin laitier de Lyon et sur les arrivages journaliers de lait dans les gares de cette ville. Ces documents iconographiques qui étaient de la plus grande valeur lorsqu'ils ont été publiés pour la première fois lors de l'*Exposition Internationale d'Hygiène Urbaine de Lyon*, en 1914, ne sont plus évidemment à jour, et ils ont été remplacés par des documents de même ordre dans un travail tout à fait récent et complet de MM. P. Saint Olive et R. Guyot-Sionnest (1), étude sur la production, le commerce et la consommation du lait servant à l'alimentation de Lyon (2). Du reste, un extrait de cet important travail a paru dans la revue *Le Lait*, en 1926, sous la signature de M. P. Saint Olive.

Nous ferons à ces études les emprunts qui nous sont nécessaires, encore une fois, pour nous expliquer le sort du lait dans certaines circonstances.

P. Saint Olive et R. Guyot-Sionnest, comparent les données des recensements de 1911 et 1921 relativement à la consommation en lait de l'agglomération lyonnaise dans le tableau ci-dessous :

Année du recensement	Population globale de l'agglomération lyonnaise	Année de l'évaluation laitière	Total journalier des arrivages hivernaux	Consommation journalière hivernale par habitant
1911	566.300	1913	412.500	0,498
1921	618.000	1923	425.000	0,202

(1) Le ravitaillement en lait d'une grande ville française, 1926.

(2) On peut se procurer ce travail à l'*Union du Sud-Est des Syndicats agricoles*, rue Bellecour, Lyon.

On peut dire qu'à peu de choses près, la consommation par habitant est restée invariable et elle se chiffre environ à $1/5$ de litre. Nous ne saurions pas ne pas être d'accord avec les auteurs, lorsqu'ils disent : « C'est peu, pour un citoyen dont la ville est entourée de zones agricoles à grande production laitière. »

Dans un certain sens, il faut se réjouir de ce chiffre faible, parce que la campagne que l'on peut imaginer pour favoriser le développement de la consommation familiale du lait et de ses dérivés doit se permettre tous les espoirs. Si cette campagne était adroitement menée, et qu'elle n'aboutisse seulement au bout de quelques années qu'à une augmentation journalière par habitant de 0 litre 050 par jour, si en somme, au lieu de voir un litre de lait répondre à 5 habitants, il suffisait juste pour 4, c'est 25.000 litres de plus qu'il faudrait l'hiver pour l'approvisionnement en lait de Lyon. Ce serait, par suite, un saut considérable, et il faudrait évidemment que la production du bassin laitier de cette grande cité sût s'organiser pour répondre à une pareille consommation qui n'a rien, après tout, d'excessif.

Nous n'allons pas suivre l'acheminement du lait vers Lyon, et encore une fois, pour ceux qui s'y intéresseraient, nous reportons l'étude de cette question à l'ouvrage si complet de MM. P. Saint Olive et R. Guyot-Sionnest. Il est plus intéressant pour notre travail de voir comment, des gares de Lyon, le lait arrive chez le consommateur. C'est par l'intermédiaire des laitiers qui se présentent à Lyon sous plusieurs aspects, ayant chacun leur mode de travail particulier.

Nous distinguerons : 1° les *nourrisseurs*, ceux qui livrent directement aux consommateurs le lait de leurs animaux; 2° les *petits patrons laitiers*, appartenant à deux syndicats professionnels, et enfin, 3° la *Société Laitière Moderne*, encore appelée le *Bon Lait*.

Le nombre des nourrisseurs est extrêmement réduit ; il n'y a pour ainsi dire plus de vacherie en ville, et il n'y a guère que dans certains faubourgs de Lyon, à Vaise, à Villeurbanne, à Gerland, à Monplaisir que se trouvent encore quelques étables. Dans leur travail de 1916, MM. Ch. Porcher, G. Birbis et Cl. Morel ont fait le procès du lait de la « laitière », lequel est très souvent fraudé. Pour eux, la « laitière » est une grande fraudeuse, et elle est pleine d'astuces pour tromper, d'un côté, le client, de l'autre, l'agent du Service de la Répression des fraudes. Elle ne donne aucune garantie d'hygiène. En somme, elle représente un type de livraison qui peut avoir des dangers pour la consommation. Il est curieux de constater que c'est cependant celui auquel le client, mal averti, il faut bien le dire, accorde peut-être le plus de confiance. Le type de livraison par la « laitière » est exclusivement individuel, et les producteurs qui y ont recours échappent à toute formation syndicale ou autre.

A côté de ces « laitières » qui ignorent tout des rudiments de l'hygiène du lait, il est à Lyon, aux environs immédiats, dans un rayon de 25 à 30 kilomètres, de gros propriétaires ayant de belles étables. Leur lait est livré, soit directement à certains laitiers, soit à la *Société Laitière Moderne*.

LES PATRONS LAITIERS. — « Le lait produit par les agriculteurs qui ne l'apportent pas eux-mêmes à Lyon, est ramassé à la propriété ou à la ferme par des collecteurs, à moins qu'il ne soit apporté au domicile de ces derniers.

« La distinction entre ces deux modes de cueillette naît surtout de la grandeur du territoire occupé par le groupement de producteurs composant une « ramasse » (1).

Les producteurs peuvent être rassemblés ou non en syndicats, mais en général, ils n'ont pas organisé leur commerce de façon à livrer directement aux consommateurs, et la seule tentative qui ait été faite et qui a duré quelques années, la *Coopérative Lyonnaise*, s'est récemment dissoute, pour être englobée par la *Société Laitière Moderne*.

Dès l'instant que les producteurs n'ont pas su ou n'ont pas voulu s'unir pour créer à Lyon, ou aux environs de cette grande ville, une usine dans laquelle ils auraient pu traiter le lait selon les principes de la technique moderne pour en faire soit du lait de consommation courante, soit des dérivés les plus variés : beurre, crème, babeurre et fromages divers, il fallait évidemment à Lyon que le petit commerçant intervienne. Doit-on le considérer comme un organe indispensable de l'alimentation de la cité ? Nous ne le pensons pas et nous croyons fermement, à voir non seulement ce qui se passe à Lyon, — ce qui serait restreindre singulièrement son horizon, — mais à juger éga-

(1) Ch. Porcher, G. Birbis et Cl. Morel,

lement de ce que l'on observe dans les grandes villes de l'Etranger, que le commerce du lait, pour répondre aux exigences de l'hygiène moderne, doit se centraliser. Or, le nombre des patrons laitiers de la ville de Lyon dépasse 500. Chacun d'eux traite une quantité de lait insuffisante pour le faire vivre ; aussi sont-ils dans la nécessité d'adjoindre à leur fonds de laiterie-crèmerie un commerce d'épicerie, de légumes frais, quelquefois même, de charcuterie.

« Ceux qui ne reçoivent pas directement leur lait des groupements coopératifs de pasteurisation auxquels ils sont affiliés, doivent aller, chaque matin, prendre livraison de leurs arrivages aux diverses gares. A cet effet, ils possèdent des petites charrettes à bras, basses sur roues, étroites et peintes en rouge ou en bleu vif, capables de supporter deux bidons de face, dix en longueur, plus deux autres séries suspendues à des crochets latéraux ; en tout : trente-cinq bidons.

« Les commis, aidés de deux chiens attelés à la charrette et tirant à plein collier, se rendent à la gare au pas de course, prennent possession des « berthes » colorées à la marque du patron, et toujours courant, se précipitent dans les immeubles qu'ils ont l'habitude de desservir, afin d'arriver avant le concurrent et aussi avant que le lait ne soit altéré.

« Un coup de sifflet dans la cour. Les fenêtres des ménagères désireuses de se procurer du lait, s'ouvrent. Le commis monte aux étages, laissant la charrette sous la garde des fidèles cerbères. Tant pis pour lui, s'il s'est attardé ; un autre a pris sa place ; les fenêtres restent fermées ; car la ménagère achète son lait « au laitier »

et non « à tel ou tel laitier, dépendant de telle ou telle crèmerie », ce qui est déplorable.

« De retour au magasin, le lait en excès est goûté ; une particule de liquide projeté sur un tuyau de poêle chauffé au rouge permet de reconnaître rapidement et sommairement, à la façon dont elle brûle, le degré d'acidification. Le contenu des bidons « piqués » ou « tournés » est passé à l'écrémeuse pour la fabrication du beurre. On nous dit que, faute de placement, le lait écrémé est jeté au ruisseau ; nous avons peine à croire à un tel gaspillage d'un produit riche. Il est certain, d'autre part, qu'une bonne partie de ce lait écrémé et acide est transformé en « tommes fraîches » assez médiocres.

« Tel est le procédé classique du ravitaillement lyonnais. » (P. Saint Olive et R. Guyot-Sionnest.)

Avec une telle organisation de livraison, le client ne connaît généralement pas celui qui lui vend le lait. Encore une fois, c'est un laitier, mais ce n'est pas M. X..., laitier habitant à tel endroit, car ce n'est pas toujours le même qui arrive le premier dans la cour de l'immeuble.

« C'est là un état de choses fort critiquable, qui n'est pas fait pour améliorer la qualité du lait vendu. Le consommateur n'a à s'en plaindre qu'à lui ; il devient le complice inconscient de la fraude quand elle existe, car la facilité avec laquelle il se laisse tromper est un parfait encouragement au fraudeur ou au mauvais fournisseur à persister dans sa manière de faire. » (Ch. Porcher, G. Birbis et Cl. Morel.)

Que dirons-nous de l'hygiène de la boutique qui, elle aussi, laisse vraiment à désirer ?

« Le lavage des bidons se fait très souvent sur la voie publique ; les « berthes » sont rangées sur le trottoir et reçoivent à tour de rôle une eau chaude carbonatée qui sert à toute la série, ce qui fait que les dernières n'ont plus qu'une eau trouble, complètement jaunâtre : le lavage se fait à la main ; le garçon laitier, sa manche de chemise retroussée, plonge son bras dans le bidon et brosse avec plus ou moins de soin et de commodité les parois intérieures et le fond du récipient

« Ce lavage est insuffisant, il ne donne pas assez de garanties. Il est certes loin de valoir le lavage minutieux tel qu'il est pratiqué dans les grandes laiteries : lavage mécanique dans une eau sodique maintenue continuellement très chaude, suivie d'un ébouillantage par de la vapeur sous pression, puis d'un rinçage par un jet d'eau froide violemment projeté à l'intérieur du bidon.

« Les laitiers détaillants procèdent, pour la plupart, à la pasteurisation ; quelques-uns, ceux qui traitent plusieurs centaines de litres de lait, peuvent avoir chez eux une petite installation autonome ; mais les autres confient la pasteurisation aux soins d'entrepreneurs qui ont créé une installation aux alentours des gares. » (Ch. Porcher, G. Birbis et Cl. Morel.)

Le commerce du lait est donc à Lyon « morcelé et mal organisé », dit M. Maurer, dans son travail si intéressant (1).

(1) H. Maurer. « Du rôle des débouchés en agriculture. La production et la vente du lait dans la région lyonnaise ». (*Th. Droit, Sciences politiques et économiques*, Lyon, 1908).

LA SOCIÉTÉ LAITIÈRE MODERNE. — Nous empruntons au travail de P. Saint Olive et R. Guyot-Sionnest quelques renseignements sur cette firme importante, qui travaille de la même façon que les grandes centrales laitières existant dans les villes importantes de l'Etranger, tant de l'Europe que de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud.

La *Société Laitière Moderne* a organisé des centres d'achat dans le Nord du département de l'Isère, sur le plateau des Dombes et dans le Revermont. « En outre, durant l'hiver, elle achète le lait de certaines fruitières du Bugey, du Valromey et de la Savoie.

« Elle possède des stations de pasteurisation-transformation à Villars-en-Dombes, à Thuellin, à la Côte-Saint-André, et des fruitières travaillant par intermittence. Les unes sont utilisées pour la pasteurisation rapide du lait avant tout transport ; les autres transforment les excédents en été. En tout, ving-huit installations de campagne.

« En somme, la Société Laitière Moderne n'amène à Lyon que les approvisionnements qu'elle juge nécessaires et dont elle modifie les quantités au jour le jour, par dépêche aux centres ramasseurs. Cette judicieuse disposition qui évite des frais de transports inutiles, est l'une des causes certaines de sa prospérité.

« D'autre part, elle expédie chaque jour par wagons isothermiques, à destination de Marseille, de Nîmes, de Cannes et de Nice, plusieurs tonnes de lait provenant du centre de la Côte-Saint-André. Les villes du Midi consomment peu, mais payent cher et cette spéculation semble bien lui apporter des bénéfices substantiels. »

« Les arrivages de lait introduits à Lyon sont concentrés à l'usine de la *Société Laitière Moderne*, cours Gambetta, 119. Le liquide y est goûté, remis au service de la livraison ou pasteurisé à nouveau ou écrémé, selon son degré de conservation. Les laits caillés, piqués, invendus ou en excédent, sont travaillés et transformés en beurre, en pâtes molles et surtout en Saint-Marcellin. Une vaste installation frigorifique facilite la conservation des produits.

« Le lait est livré à la consommation lyonnaise par l'intermédiaire de quatre-vingt-dix succursales, installées dans toute la ville sous la désignation uniforme : « Le Bon Lait ». L'aspect en est engageant. Le débit moyen est de 300 litres environ; les gérants ont le droit de vendre, outre le lait, le beurre et les fromages, les pâtes alimentaires, le lait sec, le miel, le saucisson; la vente des légumes est proscrite. Le lait est livré par camions dans tous les dépôts, deux fois par jour; le camion fournisseur rapporte le lait invendu à l'usine.

.....
« L'organisation de la *Société Laitière Moderne* constitue, de toute évidence, au point de vue de la propriété du lait consommé, une amélioration indubitable sur le procédé empirique des petits laitiers.

« Aussi, bien que le lait ne soit pas véhiculé dans les étages des maisons jusqu'au domicile du consommateur, la Société paraît jouir d'une clientèle stable. Le directeur se dit « en mesure d'affirmer, sans se vanter, qu'elle est une des laiteries d'Europe où le lait livré à la consommation est le plus riche en beurre. » En 1924, la teneur moyenne en matière grasse de ce lait

aurait été de 39 gr. 8 par litre. Ce chiffre satisfaisant fait honneur à la *Société Laitière Moderne* et à la probité des agriculteurs qui l'approvisionnent. Ce résultat est d'autant plus intéressant qu'il est obtenu sans que l'action de la Société, pour se préserver de la fraude, soulève des critiques graves de la part de ses fournisseurs. Nous y reviendrons en étudiant la fraude dans le ravitaillement lyonnais. »

CHAPITRE II

La fraude dans le ravitaillement lyonnais

Ici encore, avant que nous n'intervenions dans le débat avec nos documents personnels, il nous est agréable de nous reporter au travail de P. Saint Olive et R. Guyot-Sionnest. Il s'agit là de deux producteurs ayant, par conséquent, droit d'intervenir dans l'examen de cette question. Une fois que nous en aurons terminé avec celui-ci, et que nous aurons fait état des données analytiques ramassées au cours d'une année entière de recherches au laboratoire du Professeur Ch. Porcher, nos conclusions n'en acquerront que plus de force et ne pourront nullement être qualifiées de tendancieuses.

« La fraude existe dans le ravitaillement lyonnais, comme ailleurs : ni plus, ni moins.

« Le délinquant est tantôt le producteur, tantôt l'intermédiaire, quelquefois le transporteur.

« Dans un article de haute valeur : *Les falsifications courantes du lait*, extrait des *Annales des Falsifica-*

tions (1), M. Fernand Bodroux, directeur du laboratoire expérimental de la Vienne, affirme que « la fraude est surtout importante dans certains départements », au nombre desquels il compte en bonne place l'Ain, l'Isère, la Loire et le Rhône. Il tire cette déduction de la statistique suivante du Ministère de l'Agriculture.

ANNÉE 1920	Nombre de prélèvements de laits annuels	Nombre de prélèvements suspects	Pourcentage des mauvais laits
Dans l'ensemble de la France.	17.124	5.825	33 %
Dans l'Ain	103	49	47 %
Dans l'Isère	341	228	66 %
Dans la Loire	124	86	69 %
Dans le Rhône	655	351	53 %
ANNÉE 1921			
Dans l'ensemble de la France.	18.952	5.944	31,3 %
Dans l'Ain	135	61	45 %
Dans l'Isère	476	268	56 %
Dans la Loire	104	37	45 %
Dans le Rhône	724	352	48 %

MM. P. Saint Olive et R. Guyot-Sionnest s'élèvent contre les dires de M. Bodroux en faisant remarquer qu'il ne faudrait pas conclure que le producteur du ravitaillement lyonnais est atteint de malhonnêteté chronique.

Il peut arriver et il arrive que le lait envoyé par les petits ramasseurs ou les collecteurs aux laitiers débitants de la ville de Lyon soit fraudé, et si le commerçant de détail ne prend pas la précaution de faire examiner le

(1) F. Bodroux. Un danger social : Les Falsifications courantes du lait (écrémage et mouillage). Comment on les recherche. Comment on les punit. Brochure de 112 p., 1924.

lait de temps en temps par le Laboratoire Municipal de Lyon avant de déclancher l'intervention du Service de la répression des fraudes, une inculpation de fraude peut peser sur lui, alors qu'il est tout à fait innocent.

Les prélèvements en gare d'arrivée ont donné lieu a beaucoup de discussions, dans lesquelles le Parquet est intervenu en s'appuyant sur des décisions de Tribunaux, voire même de la Cour de Cassation.

Le lait est souvent envoyé, en effet, dans des bidons non plombés, et une fraude est donc possible en cours de route, quoiqu'elle soit très rare, car l'on voit assez mal comment elle pourrait s'exercer dans la pratique. Le fait de ne pas plomber le bidon est peut-être un échappatoire pour les fraudeurs ; ils ont ainsi la possibilité de rejeter une inculpation qui, à la vérité, devrait peser sur eux.

Il faudrait que les bidons fussent cachetés comme ils le sont d'ailleurs pour l'approvisionnement de la ville de Paris. Le décret du 27 mars 1924 qui réglemente la vente du lait et des produits de la laiterie n'a pas prévu cette mesure très simple et qui contribuerait à assurer au commerce du lait une plus grande loyauté, en même temps qu'elle permettrait de rétrécir le champ des investigations dans la recherche du fraudeur possible.

Il nous paraît qu'un arrêté municipal pourrait imposer le scellement du bidon que l'expéditeur honnête réaliserait.

Si on lit le travail de Bodroux, on s'aperçoit que ce n'est pas toujours le producteur qu'il vise ; ce ne peut pas être toujours lui, en effet, qu'il faut incriminer

lorsqu'il y a des fraudes du lait. Lorsqu'il livre son lait au consommateur par un intermédiaire, celui-ci peut frauder pour son propre compte, et par suite, il devient plus difficile de dépister la fraude lorsqu'elle est constatée chez le consommateur. Il faut refaire en sens inverse le chemin que venait de parcourir la matière première et rechercher le fraudeur, situer le moment et l'heure de la fraude, ce qui aboutira, par la même occasion, à définir la personne responsable.

« La *Société Laitière Moderne* fait journellement, pour son compte personnel, des prélèvements, soit chez le producteur, soit dans des stations de ramassage, soit dans ses magasins ; des centaines d'analyses sont effectuées chaque jour. » (P. Saint Olive et R. Guyot-Sionnest.)

C'est ainsi qu'elle procède, comme le font d'ailleurs les grandes firmes de France et de l'Etranger, qui ont intérêt à contrôler la marchandise de leurs fournisseurs et à assurer à leur clientèle importante un produit qui réponde au moins à la composition adoptée dans la région où leurs affaires se développent.

« Il convient d'ajouter que le caractère déshonorant de la condamnation pour fraude laitière, n'est pas ressentie avec autant d'intensité dans le bassin lyonnais que dans la région des fruitières (Jura et Savoie). Certains villages que nous ne nommerons pas, jouissent, à cet égard, d'une réputation fâcheuse qui ne paraît pas usurpée.

« Il faut attribuer ce manque de conscience professionnelle, tout d'abord à une longue impunité et aussi à une notion fondamentale de la mentalité agri-

cole : à savoir que c'est à l'acheteur à distinguer la qualité de la marchandise qui lui est offerte. Pour le lait, aux termes de la loi, l'offre du produit entraîne la qualité du produit et à juste titre, cette qualité étant malaisée à reconnaître de prime abord. Il n'en est pas de même pour le blé ou les pommes de terre, ou le vin : d'où la nécessité de corriger lentement, par une éducation de la conscience et par des condamnations justifiées, cette déviation du sens de l'honnêteté.

.....

« Dans l'Ain et l'Isère, les délits d'écémage forment les trois quarts environ des pratiques frauduleuses ; le mouillage, un quart seulement. Dans la Loire, le mouillage semble plus en honneur. »

.....

« On a dit qu'il existait, dans le ravitaillement lyonnais, un genre de fraude indécélable à l'analyse et inconnu des services de la répression : ceci semble être une affirmation fantaisiste.

« En revanche, il existe une fraude très fréquente et très difficile à saisir en flagrant délit.

« Le coupable n'est ni le producteur, ni le commerçant, mais l'aide du commerçant ; et la responsabilité en retombe pour une part sur le consommateur.

« Le lait, nous l'avons dit, est monté dans les étages des maisons, à la cuisine de chaque ménagère, par le commis. Celui-ci dispose de trois bidons au moins : l'un contient du lait pur, l'autre du lait écrémé, le troisième est vide. Arrivé à la porte de l'immeuble, le commis verse dans le bidon vide une partie du lait pur nécessaire à ses clients, ce qui lui permet de monter

un bidon moins lourd. Il emporte également avec lui un bidon de lait écrémé. Dans l'escalier de l'immeuble, loin des yeux des passants indiscrets ou du patron responsable, un déshonnête mélange est accompli : le commis sonne rapidement, livre non moins rapidement le lait fraudé et se sauve. A moins que l'agent de la répression ne soit à ce moment chez le client, derrière la porte, le délit passe inaperçu. Seul le commis en retire le bénéfice. Il suffit de remarquer les nombreuses taches de lait qui maculent les escaliers chaque matin entre les étages pour se rendre compte de l'extension de cette fraude. Si le consommateur prenait la peine de quérir son lait à la crèmerie, il aurait un produit plus honnête et plus sain ; il n'imposerait pas au commerçant la nécessité d'une main-d'œuvre inutile, et il bénéficierait d'un prix moins élevé.

« Mais la routine du consommateur est mille fois plus tenace que celle du producteur ; et nous avons vu tel citadin habitué à consommer un lait à demi-écrémé, se méfier et suspecter un lait pur dont l'apparence crémeuse étonnait son ignorance enkystée.

« La mairie de Lyon a interdit la vente du lait écrémé. Si l'on peut s'élever contre la légalité de cette décision, on ne peut en contester l'utilité. Mais cette méthode serait inapplicable à Saint-Etienne et à Grenoble, dont les citadins consomment une forte quantité de lait écrémé et acheté comme tel.

« Le dimanche est le jour le plus favorable à la fraude commerciale, en raison du repos hebdomadaire des services de répression : cependant, la Ville de Lyon

a établi un agent spécial chargé des prélèvements ce jour-là. » (P. Saint Olive et R. Guyot-Sionnest.)

La preuve pourrait-on dire que le ravitaillement considéré du côté de la production, à Lyon, ne se différencie pas au point de vue de la fraude si l'on considère le pays tout entier, c'est que la *Société Laitière Moderne* reconnaît la teneur moyenne en matière grasse du lait comme pas loin de 40 grammes au litre. L'importance des quantités qu'elle traite donne donc à ce chiffre une valeur d'étalon qui est de tout premier ordre.

En dehors de la fraude par mouillage et écrémage, il est souvent procédé dans la région lyonnaise à la fraude par bicarbonatage du lait.

Mais, dans ce travail, nous nous en tiendrons simplement aux fraudes par mouillage et écrémage.



Nous parlions de la possibilité de dépister la fraude, parce que nous estimons qu'il est toujours facile de trouver celui qui fraude, si on veut bien s'en occuper; mais il faut bien savoir que les crédits mis à la disposition du Service de la Répression des fraudes sont toujours très faibles, que ces crédits soient d'Etat, des Départements ou des Communes, et ne permettent pas de procéder au grand nombre des prélèvements qui s'imposeraient pour une campagne vigoureuse contre les fraudeurs.

CHAPITRE III

Nos recherches personnelles

Pendant l'année 1926-1927, nous avons examiné plus de 200 échantillons que nous divisons en deux, selon que les livraisons ont été effectuées à l'appartement, ou selon que le lait a été acheté en boutiques. Bien entendu, nous ne nous sommes pas adressés à des agents de la Répression des fraudes, ou à d'autres agents assermentés. Nous avons prélevé ou fait prélever dans des conditions de sincérité absolue, les échantillons de lait de la façon suivante : nous nous sommes adressés à des personnes que nous connaissions, ainsi qu'à leurs relations, et nous les priions de nous céder un demi-litre de lait sur la livraison qui leur avait été faite, soit sur le palier de leur appartement, soit en boutique. Des bouteilles portant une étiquette, dont le modèle suit, leur était distribuées, et le lendemain, on repassait chez eux pour prendre livraison des mêmes bouteilles

Nom et Adresse de l'Acheteur :

Jour et Heure de l'Achat :

Achat à l'Appartement :

De quel laitier dépend le Garçon Livreur ?

Ou

Achat en boutique	{	
Nom et Adresse		

remplies, tous renseignements utiles ayant été relevés sur l'étiquette. Les bouteilles contenaient un centimètre cube de chloroforme, antiseptique excellent et qui peut assurer au lait une conservation suffisante pendant quelques heures. Aucun des échantillons, d'ailleurs, que nous avons reçus, n'étaient altérés, et l'analyse a pu être faite aisément. Les échantillons, dès leur entrée au laboratoire, étaient placés à la glacière ; on ne procédait pas toujours de suite à leur examen.

Nous avons eu simplement en vue de dépister l'écrémage et le mouillage ; aussi avons-nous réduit nos investigations analytiques au strict minimum.

La densité était prise non pas avec un densimètre, mais avec une balance aérothermique permettant la grande précision qu'on n'a pas toujours avec le densimètre, les chiffres étant ramenés après correction de la température de 15°.

Le dosage de la matière grasse était fait par la méthode Gerber.

Nous n'avons pas utilisé la formule de Fleischmann pour le dosage de l'extrait sec, et, par conséquent, ce-

lui de l'extrait dégraissé, en fonction de la densité et du taux butyreux. Nous avons toujours procédé au calcul de l'extrait sec directement sur 10 centimètres cubes de lait évaporés, puis desséchés dans les conditions habituelles, jusqu'à poids constant.

Dans un article fort intéressant, L. Panchaud (1), montre que le dosage par les butyromètres Gerber donne la matière grasse pour 100 grammes de lait, et non pas pour 100 centimètres cubes ; aussi, dans notre travail, tous les calculs ont été faits pour augmenter les données fournies par le butyromètre Gerber de 3 %. On obtient ainsi la matière grasse au litre de lait.

Comme le dosage de l'extrait sec a nécessité l'emploi de 10 centimètres cubes de lait et que l'on a rapporté ensuite les résultats au litre, nous avons donc en présence des données de même qualité.

Il faut maintenant comparer tous les chiffres de nos tableaux à l'étalon de la région lyonnaise. Nous savons combien un tel travail est délicat, parce que la comparaison exige que l'on mette en face des unes des autres, des espèces identiques. Or, le lait-étalon, c'est le lait moyen de toute une région dont la fixité de composition peut être invoquée pour juger des laits de grands mélanges.

La question se pose donc de savoir si les laits prélevés, tant en boutiques que chez le consommateur qui reçoit son lait sur le palier de l'appartement, peuvent être comparés au lait-étalon.

(1) L. Panchaud. Un malentendu à propos de la formule de Fleischmann. *Le Lait*, t. III, 1923, p. 777.

Etant données les habitudes de la région de la ville de Lyon, il semble bien que les laits que fournissent les marchands à leurs clients rentrent dans le type des laits de mélanges, peut-être pas toujours des laits de grands mélanges, mais d'un mélange tel cependant que la comparaison puisse être permise. D'ailleurs, les chiffres que nous avons recueillis nous permettent de porter un tel jugement. Qu'on envisage écrémage ou mouillage, nous pouvons à coup sûr porter un diagnostic suffisamment exact, en étant guidé par l'examen des chiffres du lait moyen de la région lyonnaise. Il ne s'agit pas ici du lait de la *Société Laitière Moderne*, lait toujours de grands mélanges, étant données les conditions dans lesquelles cette firme travaille et dont la composition chimique est vraiment l'image du lait qui est fourni à Lyon. Or, le chiffre de 90 grammes d'extrait dégraissé est toujours acquis avec un tel lait; il approche souvent 91, tandis que du côté de la matière grasse, on peut dire que le chiffre de 37 grammes est un chiffre auquel doivent répondre les laits qui sont fournis à l'agglomération lyonnaise, pourvu qu'on puisse les considérer comme des laits d'un mélange suffisamment important.

Il est une notion importante que le professeur Ch. Porcher a mise en valeur il y a quelques années, touchant les conditions dans lesquelles on doit apprécier le quantum de l'extrait dégraissé des échantillons de lait soumis à l'examen. Nous ne saurions mieux faire que de lui emprunter l'essentiel de sa démonstration.

La matière grasse et l'extrait dégraissé brut

L'Extrait dégraissé rectifié ⁽¹⁾

« Quand on considère les oscillations du taux de la matière grasse dans un lait individuel, — et nous savons qu'elles peuvent être considérables, — nous voyons en même temps que le taux de l'extrait dégraissé varie en sens inverse de celui de la graisse, à tel point que des laits extrêmement gras peuvent donner l'apparence d'être mouillés sur le simple vu du chiffre de l'extrait dégraissé au litre.

« L'étude analytique des divers prélèvements d'une même traite met d'ailleurs très bien cette notion en évidence, et c'est parce qu'il y avait lieu de penser que la qualité chimique de l'extrait dégraissé ne devait pas varier depuis le commencement jusqu'à la fin de la traite, alors qu'elle subissait, en apparence, des modifications profondes, que j'ai été amené à proposer un calcul de rectification dont il va être question maintenant (1).

« Si nous nous reportons à une des observations de Cailloux, le n° 4, en donnant les indications analytiques relatives à la matière grasse et à l'extrait dégraissé, nous relevons le tableau suivant :

(1) Le Procès de la matière grasse du lait. *Le Lait*, 1925, p. 694.

(1) Ch. Porcher. Influence du taux de la matière grasse sur celui de l'extrait dégraissé dans le lait. *Annales des Falsifications*, p. 385, nov.-déc. 1915).

Importance des fonctionnements	Matière grasse	Extrait sec	Extrait dégraissé
1.000 cc ³	12,32	104,37	92,05
1.000 cc ³	29,61	120,06	90,45
1.000 cc ³	39,48	127,32	87,84
1.000 cc ³	50,06	135,74	85,68
400 cc ³	91,17	137,36	82,19

Nous avons souligné les chiffres extrêmes de matière grasse et d'extraits dégraissés.

« Nous ne pouvons plus parler ici de la fixité relative, tant du taux de l'extrait sec dégraissé que de celui de ses constituants, au cours des divers fractionnements. Les écarts extrêmes sont, en effet, fort grands : près de 40 grammes, pas loin de 44 % pour l'extrait sec dégraissé.

« De tels résultats sont en opposition avec l'idée que l'on peut se faire du mécanisme de la sécrétion lactée, idée qui s'appuie sur la connaissance du processus histologique de celle-ci. Nous savons que les globules graisseux qui se trouvent dans le dôme de la cellule, constituent comme des enclaves dispersés dans la partie qui va choir lors de la décapitation de la cellule, pour constituer le côté non gras du lait. Elle doit être d'une composition relativement fixe, ce que ne paraissent pas montrer les chiffres ci-dessus, puisqu'ils sont très dissemblables. Je vais montrer que ce n'est que d'apparence, et nous y arriverons par le raisonnement très simple suivant :

« Dans le premier fractionnement, il y a 92 gr. 05 d'extrait dégraissé par litre de lait, et dans le dernier, 82,19, soit une différence de 9 gr. 86 (10,7 % par rapport au premier chiffre, 12 % par rapport au second).

« Or, nous devons remarquer que les 92 gr. 05 appartiennent à 1 litre de lait ne contenant que 12 gr. 52 de graisse, et les 82 gr. 19 à 1 litre de lait possédant 91 gr. 17 de graisse. En admettant le chiffre 0,93 pour la densité de la matière grasse, nous dirons que le premier fractionnement contient ses 92 gr. 05 d'extrait dégraissé dans 1.000 cc³ — 13 cc³ (volume occupé par les 12 gr. 3 de graisse), soit 987 cc³, et que le dernier fractionnement contient ses 82 gr. 19 du même extrait dans 1.000 cc³ — 100 cc³ (volume occupé par les 91 gr. 17 de graisse), c'est-à-dire 900 cc³. Il est facile maintenant de calculer le taux de l'extrait sec dégraissé dans le lait parfaitement écrémé, c'est-à-dire, dans ce milieu que nous supposons relativement fixe de composition et qui contenait la matière grasse en émulsion.

« E.D.B. étant l'extrait dégraissé brut, E.D.R. l'extrait rectifié, M.G. le poids de la matière grasse au litre (de densité = 0,93), on a :

$$\text{E.D.R.} = \frac{\text{E.D.B.} \times 1.000}{1.000 - \text{M.G.}} \div 0,93$$

La quasi-fixité de l'extrait dégraissé

« Tous calculs faits, nous trouverons pour le premier fractionnement de la traite : 93,44, et pour le dernier 90,57; la différence entre les deux n'est plus que de 2 gr. 87, soit du 3 % par rapport au premier, du 3,1 % par rapport au second. On peut donc parler maintenant d'une quasi-fixité du taux de l'extrait sec dégraissé

dans les prélèvements successifs de la même traite dont les richesses en graisse étaient fort dissemblables.

« Nous raisonnerions de la même façon pour les principaux constituants de l'extrait sec dégraissé : lactose, caséine, cendres, et nous aboutirions à un résultat identique.

« On parle souvent, lorsqu'on envisage des laits de grande moyenne, des chiffres de 90 gr. d'extrait dégraissé et de 35 gr. de matière grasse au litre ; rectification faite, le chiffre de 90 gr. devient 93 gr. 60.

« Il faut bien noter que le chiffre brut de 90 gr. dont il vient d'être question et le chiffre correspondant rectifié de 93 gr. 60, n'ont leur véritable signification que si on les associe à celui de 35 gr. de matière grasse.

« Nous pouvons maintenant faire le travail inverse : admettre un chiffre brut constant de 90 gr. d'extrait dégraissé, et voir ce qu'il devient après rectification, avec des taux butyreux de plus en plus élevés. Nous aurons alors le tableau suivant :

Taux en matière grasse	Extrait dégraissé brut	Extrait dégraissé rectifié
0	90	90
5	90	90,50
10	90	91
15	90	91,50
20	90	92
25	90	92,55
30	90	93,10
35	90	93,60
40	90	94,15
45	90	94,70
50	90	95,25
55	90	95,80

Taux en matière grasse	Extrait dégraissé brut	Extrait dégraissé rectifié
60	90	96,35
65	90	96,90
70	90	97,50
75	90	98,10
80	90	98,70
85	90	99,30
90	90	99,90
95	90	100,50
100	90	101,10

« La première conséquence à tirer de ce tableau, c'est qu'on ne peut pas dire que des laits différents par leur taux butyreux, mais ayant tous 90 gr. d'extrait dégraissé par litre de lait entier possèdent réellement le même taux d'extrait dégraissé sec.

« Par ce tableau, je montre que l'égalité des extraits secs dégraissés n'est qu'une apparence devant des taux butyreux dissemblables ; tout à l'heure, j'avais montré, par contre, que l'inégalité des extraits secs dégraissés, dans le cas des divers prélèvements d'une même traite, n'était aussi qu'une apparence. »

Dans les tableaux ci-dessous où nous avons relevé les données de nos analyses, nous trouverons pour des laits assez gras des chiffres d'extraits dégraissés non rectifiés au-dessous de 90 grammes et qui pourraient nous laisser suspecter un mouillage possible. Mais en mettant en face du chiffre un peu faible de cet extrait dégraissé brut le quantum plutôt fort de matière grasse, nous devinons tout de suite que si nous procédions au calcul de rectification qui vient d'être évoqué, nous aurions finalement un extrait dégraissé rectifié très

acceptable et qui nous permettrait d'éliminer la suspension de mouillage.

Achats effectués en boutique

Numéro d'ordre correspondant au cahier	Dates	Heure	Matière grasse	Extrait sec	Extrait sec dégraissé	Observations
1	19 Novembre 1926	19 h.	34	120,50	86,5	M
2	2 Décembre 1926	11 h. 55	39,25	125,90	86,65	M
3	2 —	11 h. 45	34	124,55	90,55	M (?) et E
4	7 —	17 h.	43,25	131,10	87,85	M
5	6 —	17 h.	38,25	126,30	88,05	M
6	4 —	12 h.	33	121,95	88,95	M E
7	4 —	12 h.	37	126,95	89,95	N
8	12 —	8 h.	39,25	134,05	94,85	N
9	12 —	10 h.	38,25	127,35	89,10	N
10	12 —	12 h.	29,75	109,20	79,45	M E
11	12 —	12 h.	33	123,60	90,60	M E
12	13 —	7 h.	34	125,90	91,90	N
13	15 —	17 h.	39,25	128,00	88,75	N (?)
14	16 —	18 h.	37	130,25	93,25	N
15	20 —	18 h.	43,50	134,15	90,65	N
16	11 Janvier 1927	17 h.	39,25	124,95	85,70	M
17	13 —	9 h.	28	114,60	86,60	M E
18	15 —	18 h.	40,25	135,15	94,90	N
19	18 —	18 h.	33	116,05	83,05	M
20	19 —	18 h.	36,25	121,55	85,30	M
21	19 —	18 h.	34	128,70	94,70	N E (?)
22	19 —	19 h.	34	120	86	M
23	20 —	19 h.	33	118,55	85,55	M
24	22 —	9 h.	38,25	125,70	87,45	M
25	22 —	9 h.	33	125,25	92,25	E
26	22 —	10 h.	35	127,50	92,50	N
27	22 —	8 h.	42,25	135,40	93,15	N
28	22 —	11 h.	38,25	132,10	93,85	N
29	22 —	7 h. ½	36,25	129,40	93,15	N
30	24 —	10 h.	34	128,10	94,10	N
31	24 —	9 h. ½	34	123,00	89	N (?)
32	24 —	10 h.	33	121,90	88,90	M
33	25 —	7 h.	35,75	125,45	89,70	N
34	25 —	18 h.	34	125,30	91,30	E

Achats effectués en boutique

Numéro d'ordre correspond ¹ au cahier	Dates	Heure	Matière grasse	Extrait sec	Extrait sec dégraissé	Observations
35	25 Janvier 1927	19 h. $\frac{3}{4}$	34	122,40	88,40	M
36	26 —	16 h.	40,25	127,25	87,00	M
37	26 —	16 h. $\frac{1}{2}$	38,25	128,20	89,95	N
38	26 —	18 h. $\frac{1}{2}$	45,50	130,65	85,15	M
39	26 —	10 h. $\frac{1}{2}$	41,50	130,85	89,35	N
40	26 —	18 h.	35	118,25	83,25	M
41	26 —	11 h. $\frac{1}{2}$	40,50	127,80	87,30	M
42	26 —	16 h.	38,50	128,80	90,30	N
43	26 —	11 h.	40,50	126,85	86,35	M
44	27 —	7 h.	33,25	120,90	87,65	M
45	27 —	6 h. $\frac{3}{4}$	40,50	128,15	87,65	M
46	2 Février 1927	11 h.	35,25	121,50	86,25	M
47	4 —	6 h.	33	118,40	85,40	M
48	4 —	15 h.	39,25	128,60	89,45	N
49	4 —	8 h.	35,25	128,50	93,25	N (?)
50	4 —	11 h.	37,25	121,10	83,85	M
51	4 —	7 h. $\frac{1}{2}$	34	125,20	91,20	E
52	8 —	5 h.	35,25	123,50	88,25	M
53	7 —	11 h. $\frac{1}{2}$	31	115,40	84,40	M
54	9 —	14 h.	34	122,25	88,25	M
55	16 —	—	35,25	125,10	90,85	N
56	17 —	—	34	126,10	92,10	N (?)
57	19 —	—	33	121,00	88	M
58	20 —	—	34	124,80	90,80	N (?)
59	21 —	—	32,50	119,65	87,15	M
60	7 Mars 1927	18 h.	28	108,70	80,70	M E
61	7 —	14 h.	39,25	125,40	86,15	M
62	7 —	14 h.	36,25	132,5	96,25	N E (?)
63	7 —	16 h.	39,25	131,55	92,30	N
64	7 —	16 h.	31	120,40	89,40	M E
65	7 —	14 h.	29	120,55	91,55	E
66	7 —	16 h.	38,25	133,00	94,75	N
67	7 —	17 h.	36,25	131,10	94,85	N
68	7 —	16 h.	36	124,00	88	M

Achats effectués en boutique

Numéro d'ordre correspond au cahier	Dates	Heure	Matière grasse	Extrait sec	Extrait sec dégraissé	Observations
69	7 Mars 1927	16 h.	31	118,55	87,55	M
70	7 —	16 h.	36,25	128,25	92	N
71	7 —	8 h.	40,25	128,90	88,65	M
72	7 —	16 h.	36	130,00	94	N
73	7 —	16 h.	37,25	129,50	92,25	N
74	3 —	17 h. $\frac{1}{2}$	34	128,35	94,35	N
75	7 —	14 h.	35,75	130,45	94,70	N
76	7 —	16 h.	35,75	128,45	92,70	N
77	7 —	14 h.	39,25	128,45	89,20	N
78	7 —	17 h.	37,25	125,30	88,05	M
79	7 —	14 h.	32	124,95	92,95	E
80	8 —	10 h.	36,25	126,75	90,50	N
81	8 —	10 h.	32	124,85	92,85	E
82	8 —	10 h.	34	123,10	89,10	N (?)
83	8 —	8 h.	39,25	129,95	90,70	N
84	8 —	10 h.	34	125	91	E
85	8 —	10 h. $\frac{1}{2}$	40,25	134,30	94,05	N
86	8 —	10 h. $\frac{1}{2}$	36,25	125,80	89,55	N (?)
87	8 —	9 h. $\frac{1}{2}$	32	126,45	94,45	E
88	9 —	7 h.	41,50	133,90	92,40	N
89	9 —	10 h. $\frac{1}{2}$	35,25	129,10	93,85	N
90	9 —	10 h.	34,25	126,75	92,50	E
91	9 —	9 h.	40,25	126,60	86,35	M
92	9 —	10 h. $\frac{1}{2}$	34,25	127,00	92,75	E
93	9 —	9 h. $\frac{1}{2}$	38,25	125,40	87,15	M
94	9 —	9 h.	36,50	124,40	87,90	M
95	9 —	9 h.	35,25	129,15	93,90	N
96	9 —	9 h. $\frac{3}{4}$	31	123,10	92,10	E
97	9 —	10 h.	36,25	126,15	89,90	N
98	9 —	9 h. $\frac{1}{2}$	36,25	126,80	90,55	N
99	23 —	15 h. $\frac{1}{2}$	33	119,15	86,15	M
100	23 —	16 h.	34	113,50	79,50	M
101	22 —	15 h.	41,50	131,00	90,50	N
102	22 —	15 h. $\frac{1}{2}$	34	124,20	90,20	E

Achats effectués en boutique

Numéro d'ordre correspondant au cahier	Dates	Heure	Matière grasse	Extrait s c	Extrait sec dégraissé	Observations
103	23 Mars 1927	15 h.	35	120,50	85,50	M
104	23 —	15 h. ½	43,5	128,70	85,20	M
105	23 —	16 h.	33	117,40	84,40	M
106	23 —	15 h.	44	129,40	85,40	M
107	24 —	10 h.	35	129,75	94,75	N
108	11 Août 1927	9 h.	31	124,9	93,9	E
109	12 —	10 h.	31	122,9	91,9	E
110	12 —	10 h. 15	31	117,2	86,2	M
111	16 —	9 h.	26	121,3	95,3	E
112	18 —	10 h.	32	121,7	89,7	E M
113	31 —	8 h.	33	127,7	94,7	E
114	2 Septembre 1927	8 h. ½	33	128,1	95,1	E
115	20 —	10 h.	29,5	106,2	76,7	M à 10 %
116	22 —	9 h.	36	116,1	80,1	M à 6 %
117	5 Octobre 1927	9 h.	27,5	116,7	89,2	M E
118	8 —	9 h.	29	101	72	M à 25 %
119	10 —	10 h.	31	125,6	94,6	E
120	11 —	9 h.	31,5	118,8	87,3	M à 6 %
121	14 —	10 h.	34,5	120	87,5	M à 6 %
122	18 —	16 h.	33	122,7	89,7	léger M E
123	21 —	14 h.	31,5	126,1	94,6	E
124	25 —	15 h.	23	118,2	95,2	E
125	28 —	16 h.	33	122,4	89,4	M à 4 %
126	25 Novembre 1927	7 h. ½	34	110,4	76,4	M à 15 %
127	9 Décembre 1927	14 h.	29,5	125,5	96	E
128	5 Janvier 1928	16 h.	32	128,2	96,2	E

Achats effectués à l'appartement

Numéro d'ordre correspond au cahier	Dates	Heure	Matière grasse	Extrait sec	Extrait sec dégraissé	Observations
I	20 Novembre 1926	6 h. $\frac{1}{2}$	33	120,60	87,6	M E (?)
II	19 —	17 h.	37	129	92	N
III	19 —	»	24,75	114,40	89,35	E
IV	20 —	7 h.	34	116,90	82,9	M
V	19 —	20 h.	35	127,90	92,9	E (?)
VI	19 —	»	40	137,40	97,4	(?)
VII	19 —	18 h.	33	118,20	85,2	M E (?)
VIII	19 —	18 h.	37,47	127,80	90,8	N
IX	19 —	18 h.	24,75	111	86,25	M E
X	20 —	9 h.	35	124,20	89,2	E (?)
XI	26 —	17 h.	37	124,50	87,50	M
XII	26 —	19 h.	36	122,65	86,65	M
XIII	27 —	19 h.	40,50	124	83,50	M
XIV	26 —	19 h.	38,25	130,80	92,25	N
XV	27 —	8 h.	43,25	129,25	86	M
XVI	1 Décembre 1926	19 h. $\frac{1}{4}$	35,25	126,65	91,40	N
XVII	2 —	18 h. $\frac{1}{2}$	38,20	123,30	85,20	M
XVIII	3 —	19 h.	37	126,25	89,25	N
XIX	3 —	17 h.	35	124,95	89,95	N
XX	3 —	18 h. $\frac{1}{2}$	36	121,05	85,05	M
XXI	3 —	18 h. $\frac{1}{4}$	35	125,40	90,40	N
XXII	6 —	8 h.	42,25	127,80	85,55	M
XXIII	5 —	14 h.	38	129,53	91,55	N
XXIV	6 —	9 h.	41,25	129,90	88,63	M
XXV	6 —	18 h.	40,25	129,25	89	N
XXVI	6 —	20 h.	32	122,80	90,80	E
XXVII	7 —	18 h.	38,25	125,15	86,90	M
XXVIII	7 —	19 h.	31	123	92	E
XXIX	11 —	6 h.	34	125,30	91,30	E
XXX	13 —	20 h.	36	124,55	88,55	N (?)
XXXI	12 Janvier 1927	10 h.	36,25	129,25	93	N (?)

Achats effectués à l'appartement

Número d'ordre correspond au cahier	Dates	Heure	Matière L'ANSE	Extrait SEC	Extrait SEC dégraissé	Observations
XXXII	11 Janvier 1927	17 h.	36	124,95	88,95	N (?)
XXXIII	12 —	19 h.	31	122,60	91,60	E
XXXIV	11 —	18 h.	34	122,70	88,70	E M
XXXV	12 —	7 h.	32	121,20	89,20	E M
XXXVI	12 —	20 h.	33	126	93	E
XXXVII	13 —	19 h.	29	115,75	86,75	E M
XXXVIII	6 —	matin	40,25	127,50	87,25	M
XXXIX	17 —	18 h. ½	35,25	129,90	94,65	N
XL	18 —	7 h.	34	127,30	93,30	E
XLI	17 —	soir	45,50	138,65	93,45	N
XLII	18 —	matin.	33	124,80	91,80	E
XLIII	18 —	17 h.	35	124,30	89,30	Faible
XLIV	18 —	15 h.	34	118,15	84,15	M
XLV	18 —	19 h.	34	119,35	85,35	M
XLVI	19 —	19 h.	34	123,55	89,55	Léger M
XLVII	18 —	soir	36,20	125,20	89	id.
XLVIII	17 —	17 h ½	31	122,45	91,45	E
XLIX	19 —	18 h. ½	33	119,80	86,80	M
L	19 —	soir	36,25	129,70	93,45	N
LI	19 —	8 h	41,25	130,35	89,10	M
LII	20 —	matin	33	124,90	91,90	E
LIII	21 —	soir	36,25	130,25	94	N
LIV	22 —	soir	36	124,90	88,90	Léger M
LV	25 —	8 h.	38,25	125,40	87,15	M
LVI	25 —	6 h. ½	35	124,25	89,25	Léger M
LVII	24 —	soir	38,25	125,50	87,25	id.
LVIII	25 —	19 h.	32	128	96	E
LIX	25 —	16 h. ½	34	121,90	87,90	M
LX	25 —	soir	37,25	127,35	90,10	N
LXI	24 —	5 h.	34,25	128	93,75	E
LXII	26 —	7 h.	37,75	130,40	92,65	N

Achats effectués à l'appartement

Numéro d'ordre correspond au cahier	Dates	Heure	Matière grasse	Extrait sec	Extrait sec dégrossé	Observations
LXIII	26 Janvier 1927	8 h.	33	125,45	92,45	E
LXIV	26 —	6 h. ½	30	122	92	id.
LXV	26 —	6 h. ½	35	123,55	88,55	M
LXVI	26 —	?	36,25	125,50	89,25	N (?)
LXVII	27 —	15 h.	33	119,35	86,35	M
LXVIII	26 —	19 h.	41,50	127,15	85,65	id.
LXIX	27 —	18 h.	33	122,65	89,65	Léger M E
LXX	27 —	soir	33	127,10	94,10	N
LXXI	27 —	15 h. ½	32	119,45	87,45	M
LXXII	28 —	19 h.	42,50	124,75	82,25	id.
LXXIII	28 —	18 h.	37,25	126,85	89,60	N
LXXIV	29 —	soir	33,25	117,50	84,25	M E
LXXV	30 —	soir	45,50	125,75	80,25	M
LXXVI	2 Février 1927	?	35,25	120,15	84,90	M E
LXXVII	2 —	7 h.	30	119,25	89,25	M E
LXXVIII	4 —	?	35,25	126,25	91	N (?)
LXXIX	1 —	19 h.	35,25	121,25	86	M
XXC	1 —	?	38,25	129,90	91,65	N
XXCI	3 —	?	35	125,45	90,45	N
XXCII	5 —	?	35,25	120,75	85,55	M
XXCIII	3 —	?	35,25	128,55	93,30	N
XXCIV	9 —	14 h.	32	123,75	91,75	E
XXCV	8 —	?	34,25	129,80	95,55	id.
XXCVI	9 —	?	33	124,60	91,60	id.
XXCVII	10 —	?	41,50	135,10	93,60	N
XXCVIII	11 —	?	37,25	129,40	92,15	id.
XXCIX	12 —	?	35,25	130	94,75	id.
XC	13 —	?	33	121,45	88,45	M
XCI	14 —	?	32,50	120,95	88,45	id.
XCII	15 —	?	34,50	126,50	92	E
XCIII	8 Mars 1927	18 h.	40,25	132,50	91,25	N

Examen des tableaux

Il y a lieu de noter des différences très sensibles entre le tableau des laits achetés en boutiques et celui des laits livrés sur le palier de l'appartement. Nous avons vu, dans les pages précédentes, que ce dernier mode de livraison est très propice au développement de la fraude. Lorsque le laitier a pénétré dans la maison, il jouit en quelque sorte de l'impunité et ne peut pas être suivi par un agent de la police ou du Service de la Répression des fraudes. Au contraire, la vente en boutiques est soumise à un contrôle plus rigoureux, l'agent de la répression des fraudes pouvant à tous moments entrer dans le magasin et procéder aux prélèvements en la forme ordinaire.

Aussi, voyons-nous que si 25 % seulement des échantillons achetés sur le palier sont normaux, la proportion monte à 50 % sur les laits achetés en boutiques.

Quoiqu'il en soit, dans un cas comme dans l'autre, on peut dire que la proportion des laits fraudés ou suspects est vraiment considérable. Il y a sans doute lieu de s'en étonner, mais les recherches faites à maintes reprises par le Professeur Ch. Porcher, dans les années précédentes, lui avaient permis de constater que les laits lyonnais étaient souvent fraudés, et c'est ce qui lui a suggéré l'idée de nous proposer comme sujet de thèse la question que nous traitons dans ce travail.

On pourra s'étonner peut-être que nous qualifions

de suspects des laits que les laboratoires agréés et que les tribunaux laisseraient passer. Il nous est facile de répondre à cette objection. Nous sommes évidemment plus difficiles que les laboratoires ou les tribunaux, parce que nous avons accumulé en peu de temps un grand nombre d'analyses qui nous permettent d'asseoir notre conviction d'une façon solide.

Nous admettons très bien que l'on puisse discuter lorsque l'écémage seul est en jeu, et aussi que les chiffres sur lesquels nous nous appuyons pour suspecter cette fraude soient reçus comme chiffres courants ou du moins comme chiffres limites par beaucoup d'autres laboratoires ou tribunaux. Dans notre tableau, on pourra voir que nous avons suspecté des laits qui renfermaient 35 grammes de matière grasse au litre. Nous l'avons fait parce que nous avons rapporté ce chiffre de 35 au chiffre étalon de la région lyonnaise, lequel n'est pas éloigné de 40 et que nous avons fixé comme minima, pour les laits de mélange, s'entend, à 37. Nous avons fait cette concession pour que l'on ne nous fasse pas le reproche de sévérité systématique.

On nous dira sans doute que le lait ayant 35 de matière grasse et que nous suspectons est peut-être un lait individuel. Nous le croyons difficilement, car s'il peut être individuel, chez le producteur de la campagne qui possède un petit nombre de vaches, chez le laitier, il a été, le plus souvent, l'objet de coupages ou de manipulations qui en ont déformé l'aspect, et l'ont rapproché du lait de mélange, d'un quantum butyreux moins variable.

Si nous admettons que pour les chiffres de 35 gr.,

voire même 34 gr., il y ait encore matière à discussion, nous nous refusons à nous placer sur le même terrain lorsqu'il s'agit du mouillage.

Ici, le chiffre étalon auquel nous nous reportons, celui de 90 grammes qui n'est discuté par personne, qui peut atteindre 91 grammes également, et même aller un peu au delà, ainsi qu'on pourra le lire dans nos tableaux, est une base solide de comparaison.

Nous pouvons constater que bien des chiffres d'extrait dégraissé lui sont inférieurs, témoignant incontestablement de la fréquence du mouillage.

Nous ne voulons pas d'ailleurs entrer dans une plus ample discussion, non pas de l'examen de ces tableaux, mais des calculs à faire pour établir le mouillage et l'écémage; on se reportera à l'étude capitale du Professeur Ch. Porcher : « Le procès de la matière grasse du lait ».

Il est utile de rapporter le taux de l'extrait dégraissé trouvé dans un litre de lait à ce qu'il serait si ce lait était complètement écrémé. C'est là un calcul d'une très grande logique puisqu'il faut comparer lorsqu'on veut surtout envisager les fraudes par mouillage, les extraits dégraissés.

Dans nos tableaux, nous trouvons des laits à la fois suspects de mouillage et d'écémage. Si nous faisons sur les chiffres trouvés le calcul de rectification, ils accentueraient encore la proportion du mouillage. En admettant le chiffre de 90 grammes d'extrait dégraissé au litre, comme figure numérique de l'extrait dégraissé du lait de la région lyonnaise et le chiffre de 37 grammes comme taux butyreux moyen, nous dirons que le

premier n'a de valeur réelle qu'en présence de 37 grammes, mais si nous considérons le lait écrémé qui résulte de l'écémage d'un pareil lait, le taux de son extrait l'extrait dégraissé, après rectification, sans taux de dégraissé devient :

$$\frac{90 \times 1.000}{1.000 - \frac{37}{0,93}} = \frac{90 \times 1.000}{960} = 93 \text{ gr. } 7$$

Si nous prenons 91 comme figure numérique de l'extrait dégraissé, après rectification, son taux deviendrait 94 gr. 7.

*
**

Nous venons d'ailleurs de faire remarquer que dans les conditions du commerce de détail, le lait ne pouvait jamais être un lait de type individuel, — c'était toujours un lait de mélanges, surtout de moyens mélanges, — et que par suite, on pouvait lui appliquer avec une certaine tolérance pour la matière grasse, mais strictement pour l'extrait dégraissé, les chiffres moyens adoptés dans la région lyonnaise.

Il n'est pas douteux que si le laitier mélangeait journellement ses différents apports, au lieu de les conserver dans le bidon d'origine, il réaliserait lui-même un mélange encore meilleur que celui que le producteur a pu faire de son côté, et son lait pourrait satisfaire davantage au type moyen. En tous cas, les inculpations qui seraient susceptibles de peser sur lui, s'il n'est pas fraudeur, et en cas d'écémage, cela va sans dire, disparaîtraient.

Il y a intérêt pour tous, aussi bien pour le com-

merçant que pour les consommateurs, à ce que ce lait de mélanges dont nous parlons devienne courant. Mais, il faut surtout une entente entre tous les marchands, de façon qu'ils puissent réaliser, dès la réception en gare, dans un local et avec un matériel approprié, les mélanges en question .

Ceux-ci sont déjà réalisés dans les entreprises en commun de pasteurisation, mais ils sont loin d'être la règle. Il faudrait le concours des organisations syndicales, et une pression des Services Publics, pour qu'ils fussent dorénavant réalisés.

CHAPITRE IV

Les sanctions

Nos recherches permettent d'établir que la fraude sur le lait, à Lyon, est en somme importante.

Puisqu'elle existe, est-il possible de la situer exactement le plus souvent? Nous disons oui, et si nous étions maître du choix des prélèvements à faire, nous risquerions peu souvent de nous tromper.

Nous avons quelquefois entendu les magistrats ou les agents du Service de Répression des fraudes se plaindre devant l'extension du mouillage et de l'écémage. S'agit-il vraiment d'une extension, ou n'est-ce pas la même situation qui se perpétue depuis des ans et des ans, sans que l'on fasse de véritables efforts pour y remédier ?

Nous entendons dire également qu'il est difficile souvent de pincer le fraudeur. Est-ce vraiment si difficile que cela, et ne mettrait-on pas la main dessus, si on le voulait bien ?

On ne nous ôtera pas de l'idée que ce soit si malaisé qu'on l'entend dire parfois, quand nos propres investigations sur des échantillons récoltés dans des conditions telles qu'une tromperie à notre égard n'ait pu s'exercer viennent nous démontrer l'étendue de la fraude.

Quel est le remède à une pareille situation ? Il n'est pas simple. N'attendons rien d'une modification dans la mentalité du marchand qui a l'habitude de frauder. Sachons le pincer en flagrant délit ou presque, et sachons le punir sérieusement. Peut-être finirait-il par comprendre, s'il était poursuivi par la justice comme il devrait l'être, qu'il faille changer sa manière de faire. Peut-être alors le verrions-nous s'unir à ses collègues pour traiter le lait dans de meilleures conditions, comme le fait la grande firme concurrente dont l'intérêt est de servir à sa clientèle une marchandise qui ne puisse pas être suspectée.

Toutes les grandes firmes laitières du monde entier s'emploient à vendre du lait et des produits laitiers qui soient à l'abri de toutes poursuites, car si le contraire pouvait être vrai, ce serait pour elles, le discrédit, et, à une échéance plus ou moins lointaine, la ruine. Un petit laitier subit plus facilement le contre-coup des poursuites.

Il est évident que si le commerce du lait exigeait en France une licence comme dans tant de pays, licence qui serait retirée à la troisième poursuite et ne pourrait plus être concédée au débitant ou aux siens proches, il y aurait là le moyen d'assainir, de purifier le com-

merce du lait, au grand bénéfice du consommateur et de la santé publique.

Peut-être aussi, un jour, les consommateurs, si niais, si imbéciles, finiront-ils par créer des ligues qui s'emploieront à poursuivre les laitiers malhonnêtes.

Si nous nous trouvons en présence d'une certaine carence des Pouvoirs Publics en ce qui concerne la répression des fraudes, d'une mollesse dans les poursuites, d'une diminution dans les peines encourues, il appartiendra peut-être aux consommateurs de se défendre eux-mêmes, et un jour viendra où nous les verrons aider les corps constitués dont le devoir est cependant de défendre le public contre les actes dolosifs.

La solution à une pareille situation, peut-être devons-nous la chercher dans ce que nous voyons se faire dans certaines villes d'Allemagne, qui ont institué des Centrales laitières municipales, dont le rôle est de travailler le lait dans des conditions impeccables, les plus rigoureuses que puisse dicter la technicité moderne. Des grands bassins à lait de la Centrale, le lait, après pasteurisation, va chez les marchands de détail. La fraude n'est pas possible car l'échantillon prélevé en vue des poursuites a sa réplique exacte dans celui que la Laiterie centrale a conservé chaque jour et qui répond tout à fait au lait moyen travaillé à l'usine.

Conclusions

I. — Les fraudes par écrémage et mouillage sont très fréquentes dans l'agglomération lyonnaise.

II. — Elles le sont beaucoup plus lorsque la livraison se fait au consommateur sur le palier de son appartement que lorsque l'achat a lieu en boutique.

III. — Il serait peut-être assez facile de faire des prélèvements à bon escient, pour dépister la fraude.

IV. — La dispersion du commerce de détail du lait est une des causes qui favorisent la fraude.

V. — La concentration du lait dans de grandes usines permet plus facilement un contrôle rigoureux, auquel il est d'ailleurs de leur intérêt de procéder elles-mêmes, et diminue la fraude.

VI. — Les Centrales laitières des grandes villes peuvent fonctionner sous le contrôle des municipalités,

sans qu'il soit porté atteinte au commerce de détail.
Avec ce système, la fraude est rendue impossible.

Vu : *Le Directeur*
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon,
CH. PORCHER.

Le Professeur
de l'Ecole Vétérinaire,
CH. PORCHER.

Le Doyen,
JEAN LÉPINE.

Le Président de la Thèse,
D^r P. COURMONT.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 22 FEV. 1928

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

GHEUSI.

TABLE DES MATIERES

Avant-Propos	7
Introduction	9
<i>Chapitre Premier.</i> — Le ravitaillement en lait de Lyon	13
<i>Chapitre II.</i> — La fraude dans le ravitaillement lyonnais	25
<i>Chapitre III.</i> — Nos recherches personnelles.....	33
Analyses des achats effectués en boutique	42
Analyses des achats effectués à l'appartement	46
<i>Chapitre IV.</i> — Les Sanctions	55
Conclusions	59



IMP. BOSC FRÈRES & RIOU

• 42, QUAI GAILLETON •

• • • • • LYON • • • • •



